MONNAL T50

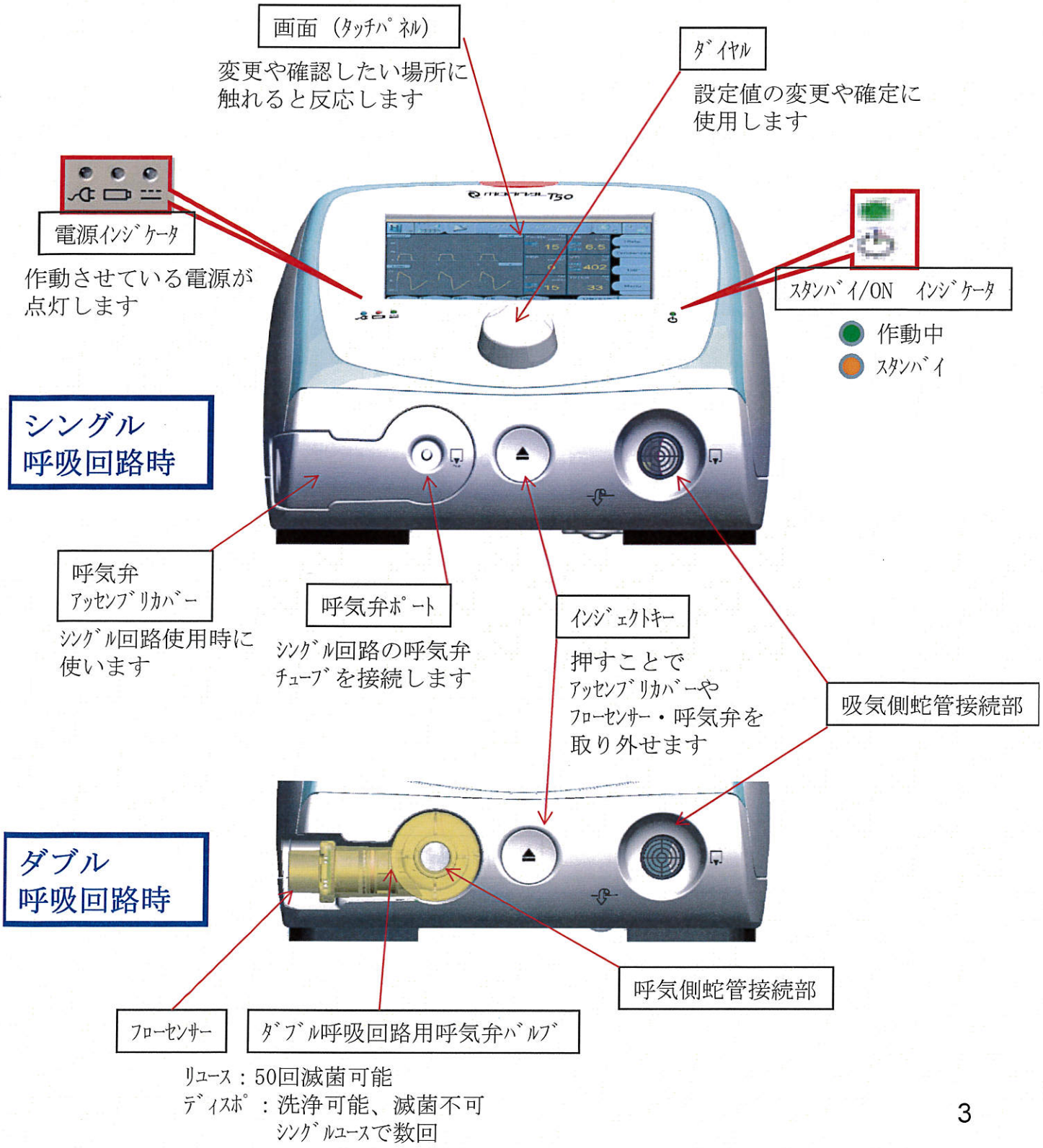
ご使用の前には詳しい説明書・人工呼吸器チェックリスト・
添付文書をよくお読み下さい。

IMI Co., Ltd.

目次

	ページ
呼吸器外観説明①・・・・・・	3
呼吸器外観説明②・・・・・・	4
電源投入とスタンバイモード・・・・・・	5
画面説明・・・・・・・・・・・・・	6
換気モード変更・・・・・・・・・	7
換気パラメータ変更・・・・・・・・	8
アラーム設定・・・・・・・・・・	9
その他の機能①・・・・・・・・・・	10
その他の機能②・・・・・・・・・・	11
その他の機能③・・・・・・・・・・	12
その他の機能④・・・・・・・・・・	13
メニューオプション・・・・・・・	14
酸素の利用・・・・・・・・・・・	15
アラーム対処方法①・・・・・・・・	16
アラーム対処方法②・・・・・・・・	17
アラーム対処方法③・・・・・・・・	18
アラーム対処方法④・・・・・・・・	19
アラーム対処方法⑤・・・・・・・・	20
トラブルシューティング・・・・・・・・	21、22
換気モード・・・・・・・・・・・	23～28
モニタリング・アラーム・・・・・・・	29

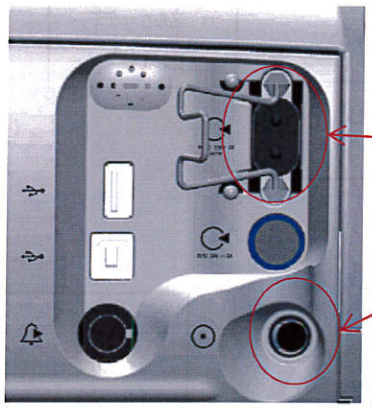
呼吸器外観説明①


画面（ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ）
変更や確認したい場所に触れると反応します
ﾀﾞｲﾔﾙ
設定値の変更や確定に使用します
電源ｲﾝｼﾞｹｰﾀ
作動させている電源が点灯します
ｽﾀﾝﾊﾞｲ/ON　ｲﾝｼﾞｹｰﾀ
作動中
ｽﾀﾝﾊﾞｲ
シングル呼吸回路時
呼気弁
ｱｯｾﾝﾌﾞﾘｶﾊﾞｰ
ｼﾝｸﾞﾙ回路使用時に使います
呼気弁ﾎﾟｰﾄ
ｼﾝｸﾞﾙ回路の呼気弁ﾁｭｰﾌﾞを接続します
ｲﾝｼﾞｪｸﾄｷｰ
押すことでｱｯｾﾝﾌﾞﾘｶﾊﾞｰやﾌﾛｰｾﾝｻｰ・呼気弁を取り外せます
吸気側蛇管接続部
ダブル呼吸回路時
呼気側蛇管接続部
ﾌﾛｰｾﾝｻｰ
ﾀﾞﾌﾞﾙ呼吸回路用呼気弁ﾊﾞﾙﾌﾞ
ﾘﾕｰｽ：50回滅菌可能
ﾃﾞｨｽﾎﾟ：洗浄可能、滅菌不可
ｼﾝｸﾞﾙﾕｰｽで数回

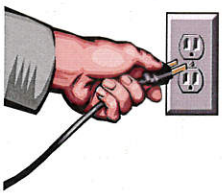
呼吸器外観説明②

ｱﾗｰﾑｲﾝｼﾞｹｰﾀ
ｱﾗｰﾑ音発信口
酸素取り入れ口
(p. 15)
ｽﾀﾝﾊﾞｲ時には
酸素は取り込まれません
AC電源供給ｺﾈｸﾀ
外部電源供給
ｱｳﾄﾚｯﾄ
ｴｱｰ取り入れ口
塞がないよう
注意してくだい
USBｿｹｯﾄ
ONｽｲｯﾁ
裏面ｶﾊﾞｰ
ﾘﾓｰﾄｱﾗｰﾑ転送ﾎﾟｰﾄ

電源投入と
ｽﾀﾝﾊﾞｲﾓｰﾄﾞ



ＡＣ電源コードを接続して下さい



裏面にあるONｽｲｯﾁを押し電源を入れる

内部確認が終わった後ｽﾀﾝﾊﾞｲﾓｰﾄﾞに入ります

新規患者

・患者ｶﾃｺﾞﾘｰ（小児・成人）を選択することで設定ﾚﾝｼﾞが決まる
・選択せず換気開始の場合は電源OFF時の設定で作動

換気開始

・換気を開始する

シャットﾀﾞｳﾝ

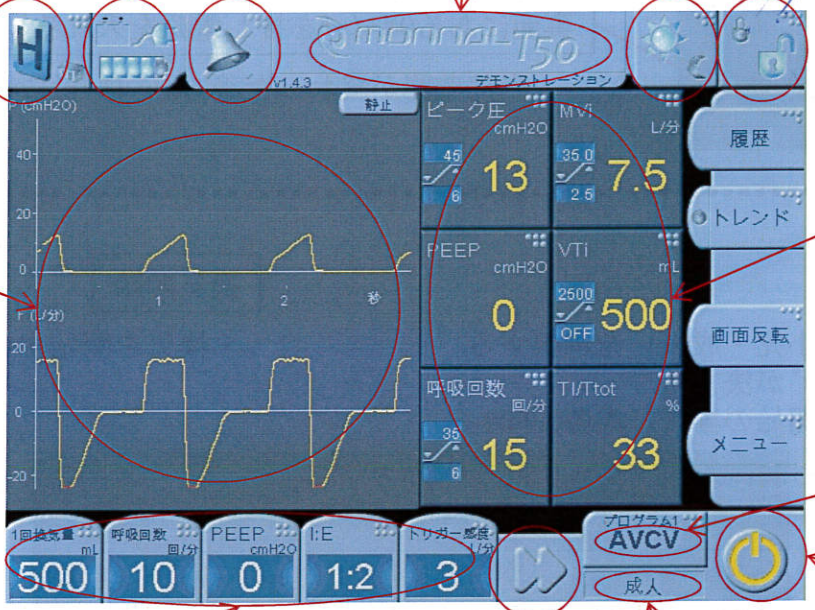
・T50をｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝする

ｵｰﾄﾃｽﾄ

・回路の接続具合や
内部ﾊﾟｰﾂが正常かをﾁｪｯｸする
（実施推奨時期）
酸素ｾﾙ・回路・ﾌﾛｰｾﾝｻｰ交換時

画面説明

院内用画面



主電源/ﾊﾞｯﾃﾘ ｽﾃｰﾀｽ

ｱﾗｰﾑ表示部分 (p. 16)

ﾊﾟﾈﾙﾛｯｸｷｰ (p. 10)

院内仕様/在宅仕様 切替ﾎﾞﾀﾝ (p. 11)

消音ｷｰ (p. 16)

昼間/夜間ｷｰ (p. 10)

圧力波形/ フロー波形

実測値と ｱﾗｰﾑ設定値 (p. 9)

換気ﾓｰﾄﾞ (p. 7)

換気開始/ ｽﾀﾝﾊﾞｲﾎﾞﾀﾝ

換気ﾓｰﾄﾞ時

ｽﾀﾝﾊﾞｲﾓｰﾄﾞ時

換気設定ﾊﾟﾗﾒｰﾀ (p. 8)

他の設定ﾊﾟﾗﾒｰﾀにｱｸｾｽする矢印

患者ｶﾃｺﾞﾘｰ

電源ステータス

AC電源

主電源が接続

主電源が未接続

内部ﾊﾞｯﾃﾘ作動中

- ﾌﾙ充電ﾚﾍﾞﾙ
- 十分な充電ﾚﾍﾞﾙ
- 中程度の充電ﾚﾍﾞﾙ
- 低充電ﾚﾍﾞﾙ
- 極めて低充電ﾚﾍﾞﾙ

内部ﾊﾞｯﾃﾘ充電状態

- 放電状態
- 20%充電
- 40%充電
- 60%充電
- 80%充電
- ﾌﾙ充電

外部ﾍﾞｯﾃﾘ

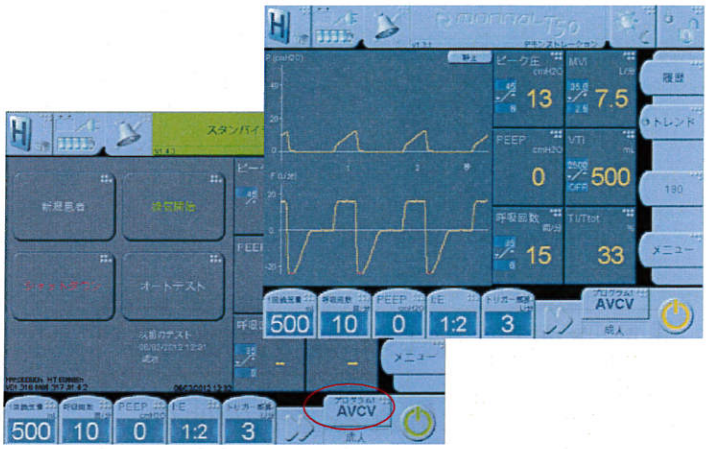
外部ﾊﾞｯﾃﾘが接続

外部ﾊﾞｯﾃﾘが未接続

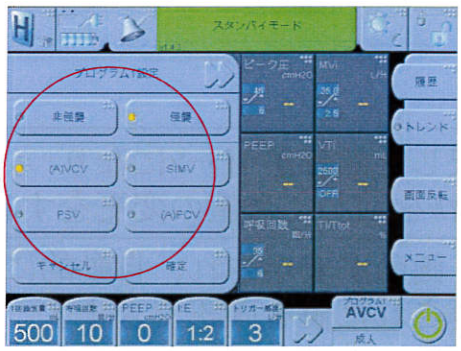
内部ﾊﾞｯﾃﾘはﾌﾙ充電状態で約5時間作動します。(Vt:500mL PEEP:0 回数:12回で起動時)
内部ﾊﾞｯﾃﾘの充電には約4時間15分かかります

換気モード変更

画面右下の換気ﾓｰﾄﾞに触れる



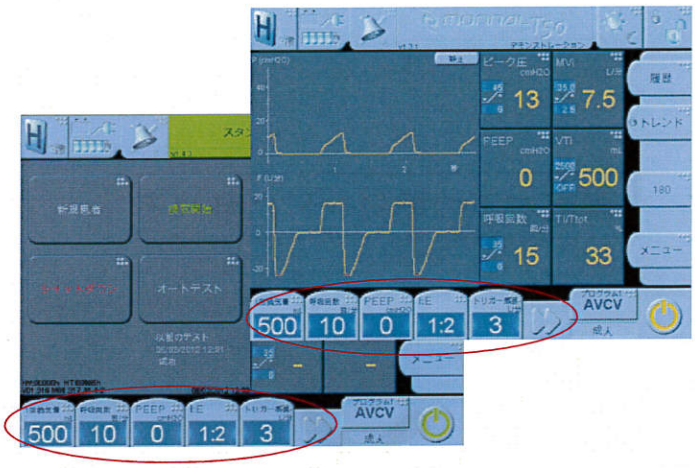
変更したいﾓｰﾄﾞに触れて選択



確定ﾎﾞﾀﾝに触れ変更完了

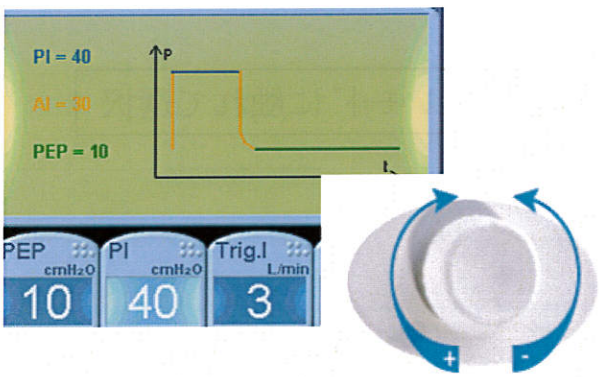
ｷｬﾝｾﾙﾎﾞﾀﾝに触れれば
変更前のﾓｰﾄﾞに戻る

換気パラメータ変更



設定変更したいﾊﾟﾗﾒｰﾀに触れる

キーに触れるとその他の
設定項目ﾍﾟｰｼﾞに移ります



選択した部分がﾊｲﾄｰﾝになり
ﾀﾞｲﾔﾙを回して数値の変更をする

ﾍﾙﾌﾟ画面が表示され、自動的に
計算された値を確認できます

ﾀﾞｲﾔﾙを押して数値の確定

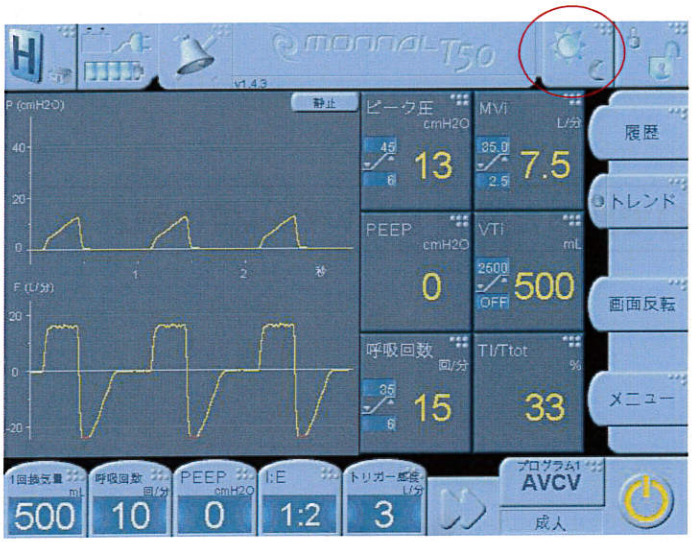
アラーム設定

○で囲った変更したいｱﾗｰﾑ値に触れる

選択された部分が大きくﾊｲﾄｰﾝになり
ﾀﾞｲﾔﾙを回して数値の変更をする

ﾀﾞｲﾔﾙを押して数値の確定

その他の機能①



夜間/昼間のﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ

画面の明るさを3段階で調整できます

通常用：最大の明るさ
30%～100%で調節可能

夜間用：半分の明るさ
画面はやや暗くなるが、
ﾃﾞｰﾀの確認は可能
0%～25%で調節可能

ＯＦＦ：主に在宅での夜間用
ﾃﾞｰﾀは見れません。ｱﾗｰﾑが
作動した場合は自動的に点灯

パﾈﾙﾛｯｸｷｰ

画面をﾛｯｸすることが可能

ﾛｯｸ中

ﾛｯｸ解除中

パネルロックの解除は画面ロックマークを押しながらﾀﾞｲﾔﾙを押して解除できます・

＋

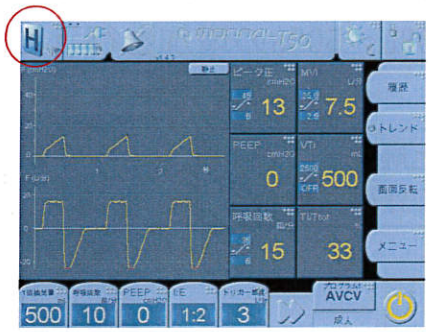
その他の機能②

在宅ｹｱﾓｰﾄﾞ

画面左上の と

押すことで切替えができます。

在宅仕様画面から院内仕様画面へは
ロックされた状態で切替わります



気道内圧計

換気ﾓｰﾄﾞ選択ｷｰ

その他の機能③

プログラム２及びプログラム１Ｂｏｏｓｔ

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ2：ﾌﾟﾗｸﾞﾗﾑ2を設定することにより２つの換気ﾓｰﾄﾞを設定できる。
在宅における、昼・夜の設定が可能。
Boost　：ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ1にて作動しているﾓｰﾄﾞの1回換気量もしくは吸気圧に対して
10%～50%の増加を行うことが出来、作動時間（3～30分）の設定も可能

メニュー画面に触れ、
他の機能の作動に触れる

《ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ2》

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ2に触れる

黄色点灯で作動

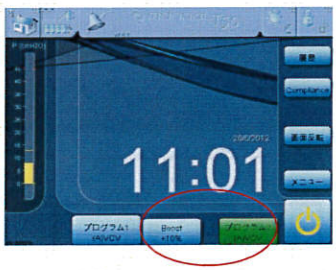
《Boost》

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ1Boost
に触れる

黄色点灯で作動

ﾓｰﾄﾞを選択し、
ﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し
確定に触れる

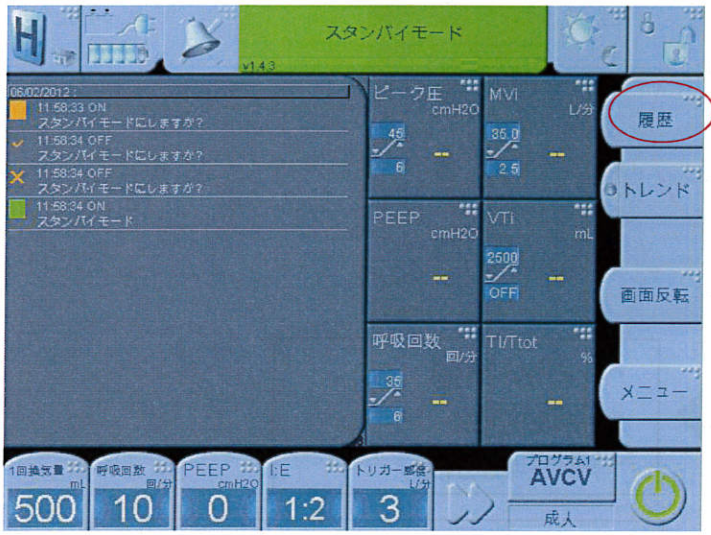
増加%、作動時間
を入力し
確定に触れる



在宅仕様画面では換気ﾓｰﾄﾞ選択ｷｰ
に触れて作動可能。
緑色のﾓｰﾄﾞで作動中

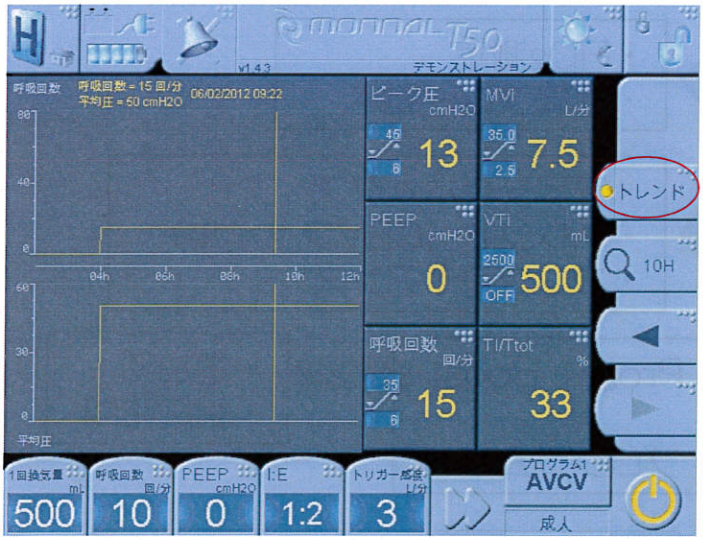
ﾓｰﾄﾞ変更時には動作の中断はありません

その他の機能④



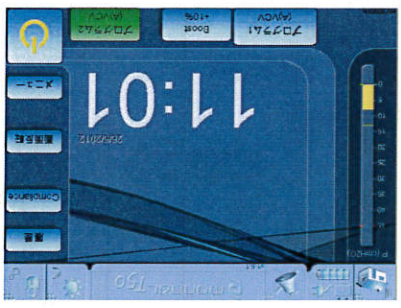
履歴

履歴、記録されるｲﾍﾞﾝﾄ(ｱﾗｰﾑ)数は
最大4000ｲﾍﾞﾝﾄ。
記録時間は72時間以上



ﾄﾚﾝﾄﾞ

最大40時間



画面反転

画面が上下逆転
主な用途としてはｷｬﾘﾝｸﾞﾊﾞｯｸ
装着時などに使用する

メニューオプション

①無呼吸バックアップ設定 → ・1回換気量 ・呼吸回数 ・無呼吸時間

②コンプライアンス → ・解析範囲（24時間～6ヶ月） ・使用時間解析（1～23時間）

③測定 → ・FiO_2測定 ・呼気フロー測定

④転送 → ・ブラックボックス ・トレンド（CSVファイル） ・コンプライアンス

⑤他の機能の作動 → ・Prog. 1 Boost → ・増加% ・継続時間
・プログラム2

⑥ループ → （ダブル呼吸回路使用時のみ）

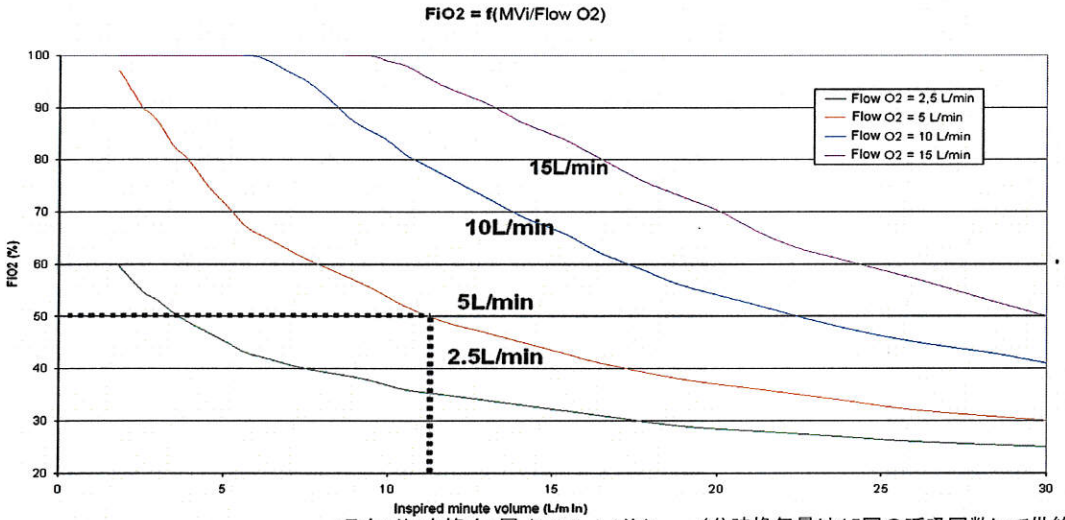
⑦その他の設定 → ・年月日時 ・画面の明るさ ・拡張機能 → ・アラームの点滅 ・リモートアラーム ・オートロック ・呼吸回路外れ感度低下 ・省エネモード

酸素の利用

◇ 本体裏面の酸素取り入れ口から酸素をＴ５０内に取り込むことができます。

◇ 酸素セルを使用しメニュー画面からＦｉｏ２の測定を選択することで吸気酸素濃度を測定・表示できます。

注意!!
オートテストにより酸素センサーのキャリブレーションを行ってください。



吸気分時換気量（MVi：L/分）　（分時換気量は15回の呼吸回数にて供給と仮定）

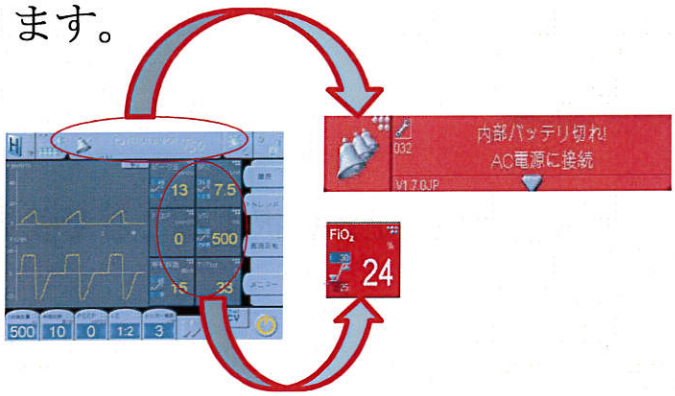
注意!!
スタンバイモードの際、供給される酸素はT50内に取り込まれません。
酸素をOFFにするか、酸素チューブを取り外してください。

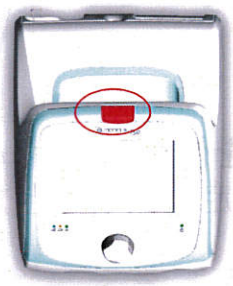
アラーム対処方法①

スタンバイ中/動作中(アラーム無)で消音キーを3秒間触れることで事前消音が可能です。
タイマーが表示され、アラームキーを押すことで手動OFFも可能

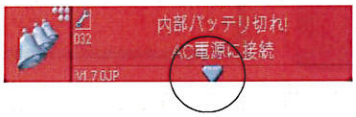
アラーム消音キーを押して、2分間消音できます。
優先度の高い可聴アラームにとって代わった場合、アラーム音が作動します。

①異常がみられると画面にアラーム内容が表示されインジケータが点灯しアラーム音が鳴ります。

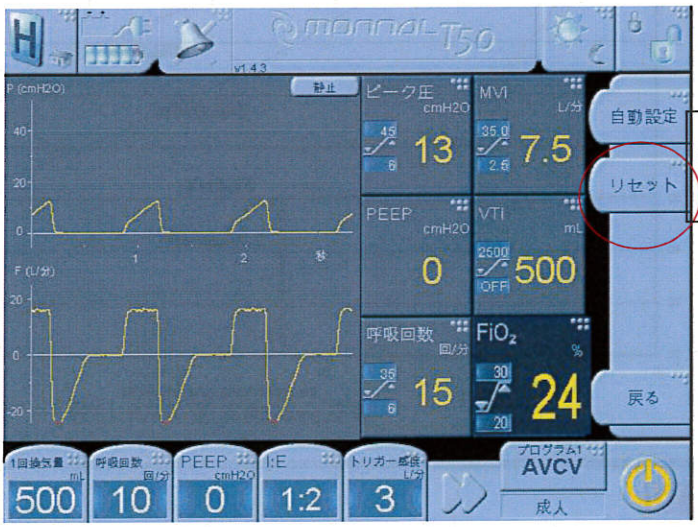




②複数のアラームが同時に作動した場合アラーム内容表示下部に矢印（▼）が表示され、触れることで内容確認できます。



③異常が回復すればアラームは消えます。アラーム設定値での異常であった場合は設定値が赤く残ります。（リセットにて解除可能）



リセットボタンを押す

アラーム対処方法②

＊抜粋したアラーム内容になっております。
詳細は取扱説明書を参照してください。

★ アラーム音及び色により4種類の優先度を表示します。

優先度	背景の色	文字の色	アラーム音
高	赤	白	間欠音（ブザーを伴う）
中	オレンジ	黒	間欠音
低	黄	黒	ビープ音
情報提供	緑	黒	なし

《高優先度アラーム》

『呼吸回路の閉塞の可能性あり』
高圧での換気が2回連続。呼気弁メンブレンを点検

『作動不良！他の呼吸器を使用』
直ちに別のT50に交換。

『呼吸回路外れ！』
17秒間にわたり呼吸回路が外れている、あるいは
極めて高いリークが発生。
リークレベルを点検、呼吸回路を交換し、オートテストを実施。

『回路内圧下限！』
気道内圧が圧の設定値を下回る。
回路の接続リークレベル確認。アラーム値の確認。

『回路内圧上限！』
3回の換気で連続してPmax値を超えています。
換気条件、アラーム値を再考。

『画面不良！換気可能』
直ちに別のT50に交換。

『不正な吸気分時換気量設定！』
吸気分時換気量がアラーム値を下回る。患者さんをチェック。
アラーム値を再考。

『不正な呼気分時換気量設定！』
呼気分時換気量がアラーム値を下回る。
リーク量、患者さんの状態をチェック。アラーム値を再考。

『呼吸回数下限！』
測定された呼吸回数がアラームを下回る。
患者さんの状態をチェック。アラーム値を再考。

アラーム対処方法③

＊抜粋したアラーム内容になっております。
詳細は取扱説明書を参照してください。

《高優先度アラーム》

『不正な設定！』『不正なｱﾗｰﾑ設定！』	直ちに設定もしくはｱﾗｰﾑ値を変更。
『安全換気！呼吸器の変更を推奨』	直ちにｵｰﾄﾃｽﾄを実施。別のT50に交換。
『送気ｶﾞｽ温上昇！』	送り出されるｶﾞｽ温が60℃を超えている。ｻｰﾋﾞｽﾏﾝに連絡。
『PEEP＞設定PEEP＋5hPa』	測定PEEP値が設定PEEP値より5cmH_2O以上。
『呼吸回数上限！』	3回連続して測定呼吸数がｱﾗｰﾑ値を超えている。 患者さんの状態をﾁｪｯｸ。ﾄﾘｶﾞｰ感度、ｱﾗｰﾑ値を再考。
『吸気分時換気量上限！』	吸気分時換気量がｱﾗｰﾑ値より多い。 ﾘｰｸ量をﾁｪｯｸ。ｱﾗｰﾑ値を再考
『呼気分時換気量上限！』	呼気分時換気量がｱﾗｰﾑ値より多い。ｱﾗｰﾑ値を再考。
『Fio2下限！』または上限！	酸素が適切に取り込まれていることを点検。
『電源不良。外部電源に接続！換気可能』	直ちに別のT50に交換。
『内部ﾊﾞｯﾃﾘ作動停止！AC電源に接続』	内部ﾊﾞｯﾃﾘｰがｶﾗ。直ちにT50を主電源に接続。
『内部ﾊﾞｯﾃﾘ切れ！AC電源に接続』	内部ﾊﾞｯﾃﾘｰが殆どｶﾗ。直ちにT50を主電源に接続。
『内部ﾊﾞｯﾃﾘｰ使用不能！AC電源に接続』	ﾊﾞｯﾃﾘを点検、直ちにT50を主電源に接続。
『無呼吸ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ換気』	設定無呼吸時間を超え無呼吸。適切な換気ﾓｰﾄﾞに変更。
『ｵｰﾄﾃｽﾄ中に呼吸回路のﾘｰｸを検出』	呼吸回路を変更し、ｵｰﾄﾃｽﾄを再度実施。
『ｽﾋﾟｰｶｰ不良！換気可能』	直ちに別のT50に交換。
『呼気ﾌﾛｰ測定不能！』	ﾌﾛｰｾﾝｻｰ・呼気弁の取付けﾁｪｯｸ、交換。呼気測定停止
『酸素ｾﾝｻｰ不良！』	酸素ｾﾝｻｰの取付けﾁｪｴｸ、交換。酸素濃度測定停止

アラーム対処方法④

＊抜粋したアラーム内容になっております。
詳細は取扱説明書を参照してください。

《中優先度アラーム》

『ｽﾀﾝﾊﾞｲﾓｰﾄﾞにしますか？』	ﾀﾞｲﾔﾙを押して換気を停止。「ｷｬﾝｾﾙ」も可能。
『電源をｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝしますか？』	ﾀﾞｲﾔﾙを押してT50の電源OFF。「ｷｬﾝｾﾙ」も可能。
『ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ1作動』	ﾀﾞｲﾔﾙを押してﾓｰﾄﾞを開始。「ｷｬﾝｾﾙ」も可能。
『ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ2作動』	ﾀﾞｲﾔﾙを押してﾓｰﾄﾞを開始。「ｷｬﾝｾﾙ」も可能。
『ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ1　Boost作動』	ﾀﾞｲﾔﾙを押してBoostﾓｰﾄﾞを開始。「ｷｬﾝｾﾙ」も可能。
『吸気1回換気量下限！』	3ｻｲｸﾙ連続で、送り出された吸気1回換気量が設定値よりも低い。患者さんの状態をﾁｪｯｸ。ｱﾗｰﾑ値の再考。
『呼気1回換気量下限！』	3ｻｲｸﾙ連続で、呼気1回換気量が設定値よりも低い。患者さんの状態をﾁｪｯｸ。ｱﾗｰﾑ値の再考。
『吸気1回換気量上限！』	3ｻｲｸﾙ連続で、送り出された吸気1回換気量が設定値よりも高い。ﾘｰｸ量、患者さんの状態をﾁｪｯｸ。ｱﾗｰﾑ値の再考。
『呼気1回換気量上限！』	3ｻｲｸﾙ連続で、呼気1回換気量が設定値よりも高い。患者さんの状態をﾁｪｯｸ。ｱﾗｰﾑ値の再考。
『ｽﾋﾟｰｶｰ不良！換気可能』	直ちに別のT50に交換。
『内部ﾊﾞｯﾃﾘｰがまもなく消耗します！』	内部ﾊﾞｯﾃﾘｰがｶﾗに近付いている。できる限り早く主電源に接続。

アラーム対処方法⑤

＊抜粋したアラーム内容になっております。
詳細は取扱説明書を参照してください。

《低優先度アラーム》

『回路内圧上限！』	ピーク圧がアラーム値を超えている、患者さんをチェック。 アラーム値の再考。アラームに達した場合、呼気に転換。
『吸気1回換気量下限！』	送り出された吸気1回換気量がアラーム値より低い。 患者さんの状態をチェック。アラーム値の再考。
『呼気1回換気量下限！』	呼気1回換気量がアラーム値より低い。 患者さんの状態をチェック。アラーム値の再考。
『呼吸回数下限！』	測定された呼吸回数がアラーム値より低い。 患者さんの状態をチェック。アラーム値の再考。
『吸気1回換気量上限！』	送り出された吸気1回換気量がアラーム値より高い。 リーク量、患者さんの様態をチェック。アラーム値の再考。
『呼気1回換気量上限！』	呼気1回換気量がアラーム値より高い。 患者さんの状態をチェック。アラーム値の再考。
『呼吸回数上限！』	測定された呼吸回数がアラーム値を超えている。オートトリガー。 患者さんの状態をチェック。トリガー、アラーム値の再考。
『内部バッテリー作動中』	主電源の喪失、内部バッテリーでの作動。 アラームを止めるにはダイヤルを押す。バッテリ残量をチェック。
『外部バッテリー動作中！』	主電源の喪失、外部バッテリーでの作動。 アラームを止めるにはダイヤルを押す。バッテリー残量をチェック。

《情報提供アラーム》

『パネルロック中』・『パネル（院内仕様）』・『スタンバイモード』・『画面上下反転』

トラブルシューティング

異常の状態	想定される原因	対処例
本体の裏面のONスイッチを押しても、T50が起動しない。	ONスイッチが十分な時間、押され続けなかった、	ONスイッチを1秒以上（10秒未満）、押し続けてください。
	内部バッテリが完全に放電	主電源あるいは外部バッテリを接続し、それらが使用できることを確認してください。
T50は起動したように見える（スタンバイLEDがON）が、画面は暗いまま。	画面の明るさを調節するレギュレータが夜間になっている	タッチスクリーンを押して、画面の明るさを調節してください。
	画面に技術的な問題がある。	ONスイッチを10秒以上押し続けてください。T50がOFFとなった時点で、ONスイッチを短時間押して、T50を再起動してください。問題が継続する場合、サービスマンに連絡してください。
呼気フロー測定を作動させたところ、呼気フロー測定不能アラームが作動。	フローセンサがT50に接続されていない。	フローセンサが呼気弁バルブに正しく取り付けられていること、呼気弁バルブがT50に正しく接続されていることを点検。さらにフローセンサをキャリブレーションするため、オートテストを実施してください。
	フローセンサの故障。	フローセンサ内のプラチナ線が壊れていないことを点検。異常が見られる場合、他のフローセンサに交換。
	フローセンサがT50に瀬電気的につながっていない。	呼気弁バルブが正しく接続され、センサが電気的につながっていることを点検。
酸素濃度測定を作動させたところ、酸素濃度測定不能アラムが作動。	T50に酸素セルが接続されていない、あるいは酸素セルが電気的に接続されていない。	酸素セルが正しくT50に接続されていること、電気的につながっていることを点検してください。
	酸素セルが接続された後にオートテストが実施されていない。	酸素セルを接続した際は、新しいセルのキャリブレーションを行うため、オートテストを必ず実施しなければなりません。
	使用済みの酸素セルが接続されている。	他の酸素セルに交換してください。
T50を起動したが、画面の上下が反転しており、画面の情報が読めない。	画面の上下反転モードが作動している。	「画面反転」ボタンを押し、ダイヤルを使って確定してください。

トラブルシューティング

異常の状態	想定される原因	対処例
【パネル(院内仕様)】が表示された。	パネルロックが起動されている。	パネルロックを解除してください。
画面の設定のための部分、あるいは他の部分を押したところ、パネルロックが表示された。	パネルロック画面が起動。	画面の右上のアイコンに触れ、オアネルロックを解除してください。拡張機能にて自動ロックをOFFにすることで、この起動を非作動にすることが可能です。
プログラム2を開始させるボタンが在宅仕様モードでは消えている。	プログラム2が院内仕様モードで定義されていない、あるいは作動されていない。	プログラム2へのアクセスは、院内仕様モードにおいて、行う必要があります。在宅仕様モードにおいてプログラム2にアクセスする権限を得るには、「メニュー」を押し、「患者機能を作動」を押し、院内仕様モードでこのプログラムを作動させ、調節してください。
Boostプラグラム1を開始させるボタンが在宅仕様モードで消えている。	プログラム1Boostが院内仕様モードで定義されていない。	プログラム1Boostへのアクセスは、院内仕様モードでの作動によって可能となります。在宅仕様モードにおいてプログラム1Boostにアクセスする権限を得るには、「メニュー」を押し、「患者機能を作動」を押し、院内仕様モードでこのプログラムを作動させ、調節してください。
オートテストを実施中に、「呼吸回路が閉塞されていない」とのエラーメッセージが赤の画面に表示された。	呼吸回路の端が塞がれていない。	呼吸回路の端を点検し、完全に閉塞してください。
	呼気弁制御チューブがT50の前面に接続されていない(シングル呼吸回路のテスト時)。	T50の正面の呼気弁ポートに呼気弁制御チューブが正しく接続されていることを点検してください。
	呼気弁バルブが所定の位置に正しく取り付けられていない(ダブル呼吸回路のテスト時)。	呼気弁バルブが所定の位置に正しく取り付けられていることを確認してください。正しく接続されている場合、呼気弁バルブの接続時にクリック音が聞こえます。
	メンブレンが適切に取り付けられていない(ダブル呼吸回路時)。	

換気モードの種類

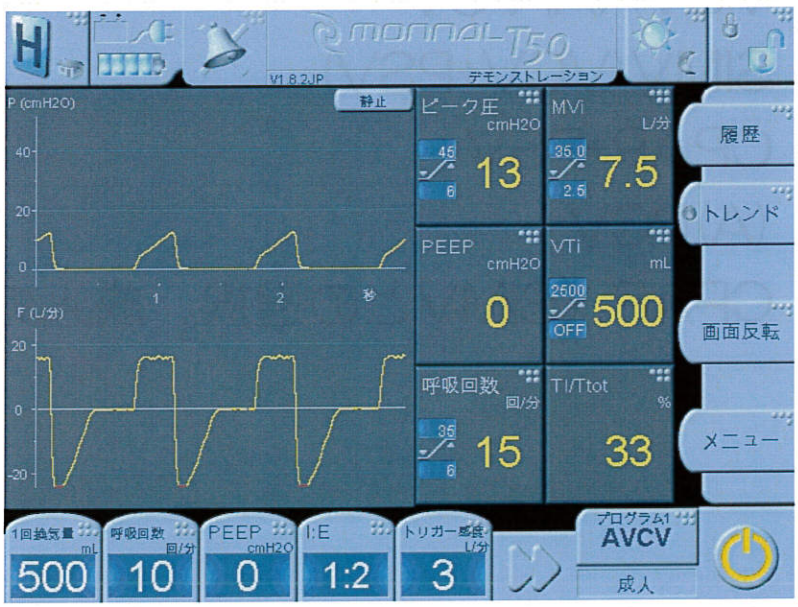
- VCV/(A)VCV
- SIMV(VCV+PSV)
- CPAP+PSV
- (A)PCV
- CPAP（SIMVとの選択。成人のみ）

量制御換気モード **VCV/AVCV**

Volume Control Ventilation (トリガ感度OFF時)
Assisted Volume Control Ventilation (トリガ感度ON時)

1回換気量	成人　100～2000 小児　50～500	mL
呼吸回数	成人　5～40 小児　5～60	回／分、最小値
PEEP	0～20	cmH_2O
吸気時間 I：E Ti/Ttot	0.3～3 1～9 10～50	秒 吸気呼気比 呼気時間の割合%
トリガ感度	OFF、0.5～10	L／分
フロー波形	矩形波・漸減波	
深呼吸換気量	OFF、1.1～2	深呼吸機能を可能に。 設定値×1回換気量
深呼吸周期	9～200	深呼吸の入る周期

VCV/AVCV画面例

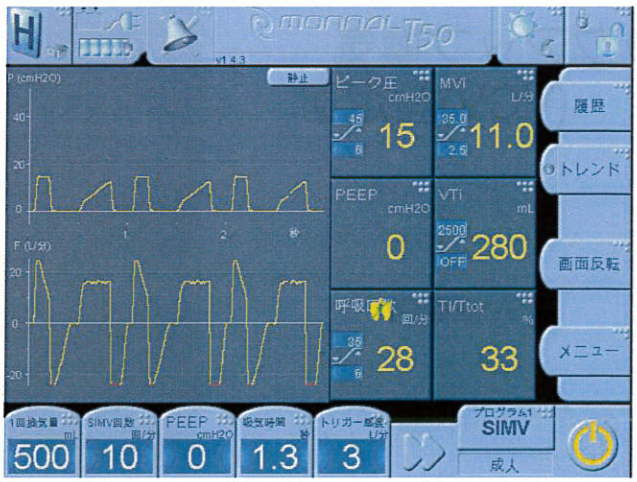


量制御換気モード SIMV＋PSV

Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation

1回換気量	成人　100～2000 小児　50～500	mL
SIMV回数	成人　5～40 小児　5～60	強制換気のｻｲｸﾙ数。回／分
PEEP	0～20	cmH_2O
吸気時間	0.3～3	強制換気の吸気時間。秒
トリガ感度	0.5～10	L／分
フロー波形	矩形波・漸減波	
吸気圧	5～50	プレッシャーサポート圧。cmH_2O
最大吸気時間	0.3～3	PS換気が送られる最大時間。秒
深呼吸周期	9～200	深呼吸の入る周期
スロープ	1～4	PS換気時の吸気フローの傾き。(速さ)
呼気感度	10～90	PS換気時の呼気へ転換する感度。換気毎の最大フローに対する%

※バックアップ換気
(VCV)設定可



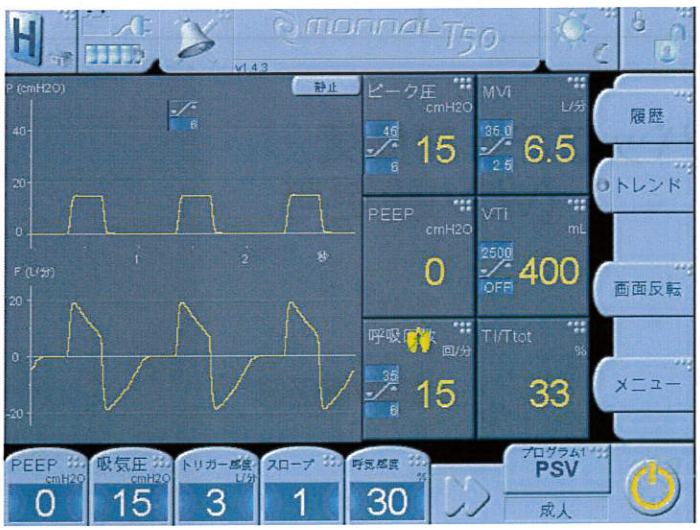
SIMV画面例

圧制御換気モード **PSV**

Pressure **S**upport **V**entilation（プレッシャーサポート換気）

PEEP/CPAP	0～20	cmH_2O
吸気圧	5～50	cmH_2O
トリガ感度	0.5～10	L／分
スロープ	1～4	吸気フローの傾き(速さ)
呼気感度	10～90	PS換気時の呼気へ転換する感度。換気毎の最大フローに対する%
PS最小保証呼吸回数	成人　5～40 小児　5～60	回／分 最小の呼吸回数
最大吸気時間	0.3～3	PS換気が送られる最大時間。秒
目標Vt	成人OFF、100～2000 小児OFF、50～500	目標一回換気量を保証するために吸気圧が0.1～3cmH_2Oの範囲で変化。
最高圧		目標Vt機能作動時の最大吸気圧の設定値。cmH_2O

※バックアップ換気
(VCV)設定可



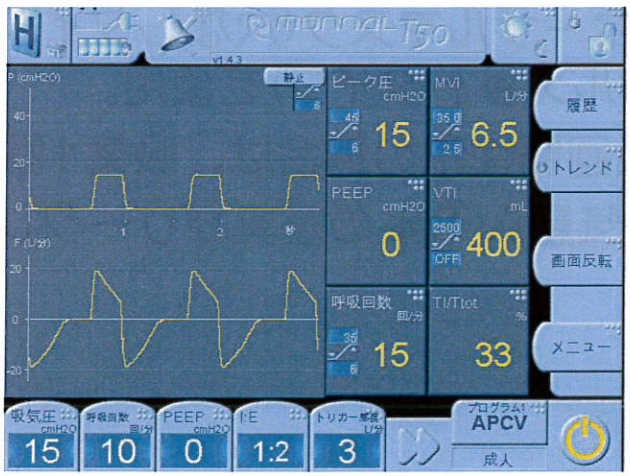
PSV画面例

圧制御換気モード **PCV/APCV**

Pressure Control Ventilation　(トリガ感度OFF時)
Assisted Pressure Control Ventilation (トリガ感度ON時)

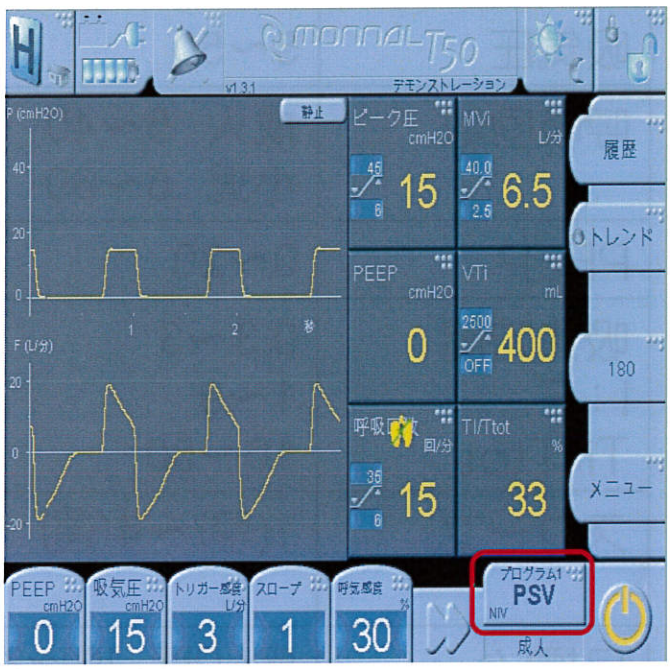
吸気圧	5～50	cmH_2O
呼吸回数	成人　5～40 小児　5～60	回／分、最小値
PEEP	0～20	cmH_2O
吸気時間 I：E Ti/Ttot	0.3～3 1～9 10～50	秒 吸気呼気比 呼気時間の割合%
スロープ	1(早)～4(遅)	機械換気時の吸気フローの傾き（速さ）。
目標Vt	成人OFF、100～2000 小児OFF、50～500 (mL)	目標一回換気量を保証するために吸気圧が0.1～3cmH_2Oの範囲で変化。
最高圧		目標Vt機能作動時の最大吸気圧の設定値。cmH_2O
深呼吸時のピーク圧	OFF、1.1～1.5	設定値×吸気圧
深呼吸周期	9～200	深呼吸の入る周期

PCV/APCV画面例



非侵襲換気モード **NIV**

Non Invasive Ventilation



NIVモード

- どの換気モードにおいても選択可能。
- NIVモードを選択すると、リーク補正流量が約5~6倍に増加することで、鼻マスク換気に対応可能。
- フェイス/ネーザルマスク(穴なしタイプ)、或いはヘッドセット(ヘルメットタイプ)を使用。
- ダブル呼吸回路使用の場合は、吸気1回換気量(VTi) と呼気1回換気量(VTe) の差異がリークレベルを示す。

モニタリング・アラーム

6種類の値が画面に常時表示されます。

測定パラメータ	アラーム設定	
ピーク圧	上限・下限	最高圧
ＰＥＥＰ	なし	呼気終末持続用圧
Ｖｔｉ	上限・下限	送り出された1回換気量
Ｍｖｉ	上限・下限	前の1分間における換気量
呼吸回数	上限・下限	
Ｔｉ/Ｔｔｏｔ	なし	１サイクルに対する吸気時間の割合
Ｖｔｅ	上限・下限	呼気の１回換気量
Ｍｖｅ	上限・下限	前の1分間における換気量
Ｆｉｏ２	上限・下限	測定作動時の酸素濃度の割合
リーク	なし	マスクにおけるリーク量（ＣＰＡＰモード時のみ）

モニタ画面例